

элементы конструирования – конструкты, в качестве которых выступают знания, образцы деятельности преподавателя, способы самостоятельной деятельности. *Задачи на моделирование и моделирующая деятельность* предполагается направлять на моделирование собственного информационно-образовательного пространства. *Проектировочная деятельность* учителя направляется на проектирование способов формирования информационно-образовательного пространства обучающихся.

Одновременный процесс освоения информационной компетентности всех трех видов (ключевых, базовых, специальных) трудноорганизуем. Очевидно, что наибольшая продуктивность может обеспечиваться реализацией принципа дидактической спирали при повышении уровня компетенции для каждого вида по отдельности и их взаимном обогащении в целом одновременно.

Таким образом, компетентностный подход, выступая в качестве методологической основы, позволит обеспечить формирование необходимого уровня информационной культуры педагога и учащегося в соответствии с новой информационной культурой общества.

#### *Литература*

1. Адольф В.А. Теоретические основы формирования профессиональной компетентности учителя. – Автореф. дис. ... докт. пед. Наук. – Москва, 1998. – 49 с.
2. Адольф В.А. Профессиональная компетентность современного учителя: Монография. – Красноярский госуниверситет. – Красноярск, 1998. – 310 с.
3. Брежнева В.В. Информационное поведение личности на рубеже веков: подход к изучению. // Материалы III Научно-практической конференции «Современные пользователи автоматизированных информационно-библиотечных систем: проблемы обслуживания, изучения и обучения», 1999: [www.nlr.ru](http://www.nlr.ru).

## **Информационная подготовка и информационная культура специалиста**

*Поляков В.П. ([polvikpal@mail.ru](mailto:polvikpal@mail.ru))*

*Институт информатизации образования Российской академии образования (Москва)*

Для будущего страны одним из важнейших направлений развития является концепция непрерывного образования в условиях научно-технического прогресса и быстро изменяющихся условий социальной жизни. Наука и производство, бизнес и финансы, образование и куль-

тура, творчество и досуг - любая деятельность в современных условиях требуют освоения и обновления знаний в течение всей жизни. Поэтому одной из доминирующих тенденций системы высшего профессионального образования является непрерывность, представляющая систему взаимодействующих образовательных программ, направленных на обеспечение и дальнейшее развитие общеобразовательных и профессиональных качеств специалиста в соответствии с его личностными потребностями и социально-экономическими требованиями, что формирует личность развивающуюся и подготовленную к универсальной деятельности.

Развитие современного образования осуществляется в условиях информатизации общества, одним из приоритетных направлений которой является информатизация образования, которую можно рассматривать как процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования современных информационных и коммуникационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения. Одним из главных принципов информатизации системы образования является направленность на совершенствование информационной подготовки специалистов для различных областей деятельности, создание технологической основы для её развития и совершенствования.

Анализ функциональной деятельности выпускников вузов, тенденций и перспектив информационных систем (ИС), информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) свидетельствует, что основным направлением в подготовке к профессиональной деятельности должно являться привитие обучающимся достаточно глубоких знаний информатики, основ построения и функционирования современных ИС и ИКТ, практических умений и навыков их эксплуатации и применения. Такой подход должен постоянно реализовываться с учетом текущего состояния и современных достижений отраслевой науки и практики, осуществляться поэтапно и охватывать достаточно широкий спектр вопросов.

Поэтому одним из важнейших видов подготовки специалистов является информационная подготовка (ИП), направленная на формирование у обучаемых знаний, умений и навыков по применению информационно – коммуникационных технологий в дальнейшей профессиональной деятельности.

Информационная подготовка может рассматриваться и как один из обязательных видов подготовки специалистов, и как педагогическая система. В первом случае она характеризуется, как регламентируемый и управляемый образовательный процесс, во втором случае – как

сложная система со своими целями, задачами, научным, организационно-методическим и технологическим обеспечением.

Сложные учебно-воспитательные задачи ИП могут быть успешно решены лишь в результате системного подхода к разработке всех её составляющих, элементов и взаимосвязей. Именно системный подход, применённый в качестве методологического инструмента, позволяет рассматривать педагогический процесс, при всей его инвариантности, как организованную целостность взаимосвязанных элементов, подчиняющихся общей функции целеполагания. Системный подход предполагает рассмотрение ИП как системы, выявление определенного множества ее элементов и взаимосвязей между ними, актуализацию целевой функции для подсистем и отдельных элементов, выделение из множества связей доминантных (системообразующих), обеспечивающих объединение элементов в единую систему.

Для этого необходимо с учётом каждого из этапов образования сформировать педагогическую систему информационной подготовки, в совокупности образующую целостную систему сквозной (непрерывной) подготовки. Поэтому ИП в системном плане должна рассматриваться как непрерывный процесс, дифференцируемый, однако, по этапам, уровням, направленности, целям и задачам, а также методам и формам подготовки.

Процесс создания такой системы может быть охарактеризован, как архитектоника (от греч. *architektonike* - строительное искусство, художественное выражение закономерностей строения, соотношения нагрузки и опоры, присущих конструктивной системе сооружения или произведений скульптуры). «Под архитектурой я разумею искусство построения системы», – писал И.Кант в «Критике чистого разума». Под архитектурой применительно к образованию подразумевается построение такой системы образования, которая была бы максимально эффективна для решения педагогических задач в процессе подготовки специалиста. Основное требование к такой архитектонике – быть актуальной и эффективной. То есть природа, устройство, построение педагогической системы (ПС) должны быть адекватны уровню и содержанию образования.

Проектирование ИП как педагогической системы должно осуществляться исходя из представления о том, что педагогические системы – это относительно устойчивые совокупности функционально связанных и упорядоченных элементов (компонентов) деятельности ее субъектов, взаимодействующих в целях достижения заранее определенных результатов образования, воспитания, обучения и развития личности. ПС характеризуются назначением, целями, содержанием,

принципами реализации, решаемыми задачами, используемыми методами, средствами и формами, функциями действия и взаимодействия, основными свойствами и динамикой связей внутри себя и с окружающим миром.

Информационная подготовка как педагогическая система должна обладать свойством целостности, проявляющейся в соподчинённости действий каждого субъекта педагогической системы, активности и взаимодействия в решении задач и от успешности совместного использования ИКТ, средств обучения, воспитания, развития и психологической подготовки. Для ИП актуальна открытость, адаптируемость к новой информации, новым научно-методическим знаниям, социальным требованиям к образованию и человеку, нравственным идеалам. ИП должна обладать совместимостью с другими системами, устойчивостью обратной (информационной) связи, наличием уровней иерархии управления. ИП как педагогическая система динамична и, эволюционируя, изменяется и самосовершенствуется во времени.

В соответствии с получаемой специальностью (специализацией) и будущей профессиональной деятельностью обучаемых в ИП выделяются прикладные и системные аспекты, определяющие уровень и направленность обучения, и их характерные особенности.

Прикладной аспект характерен для ИП любого специалиста и должен быть направлен на получение знаний, умений и навыков с целью практического использования средств ИКТ как инструмента в решении задач прикладного назначения. Информационная подготовка специалистов должна быть построена с учетом целевой направленности их будущей профессиональной деятельности и должна обеспечить, в первую очередь, формирование специалистов – пользователей ИКТ, способных адаптировать, внедрять, анализировать и сопровождать профессионально ориентированные компьютерные технологии.

Информационная подготовка не носит только практический, утилитарный характер. Одним из главных компонентов модели современного специалиста является информационная культура, поэтому основными целями ИП является формирование у обучаемых фундамента современной информационной культуры, для чего необходимо раскрыть теоретические основы информатики и ИКТ, их роль в развитии научно-технического прогресса и сферы специализации, общие закономерности информационных процессов в природе, обществе и технических системах; выработать у обучаемых умения строить и исследовать готовые информационные модели изучаемых объектов и систем; сформировать у обучаемых умение организовывать поиск информации, необходимой для решения военно-профессиональных за-

дач; выработать навыки обращения к компьютеру при решении задач из любой предметной области; научить применять прикладные средства информатики для исследования на ЭВМ явлений, процессов и объектов; подготовить специалистов к использованию ИКТ в современных автоматизированных системах управления войсками и оружием, а также в своей повседневной профессиональной деятельности; выработать у обучаемых стремление к самостоятельному расширению знаний и умений по применению вычислительной техники и современных информационных технологий в профессиональной деятельности военного специалиста.

На разных этапах информатизации общества и системы образования информационная подготовка была направлена на решение задач обеспечения «алгоритмической культуры», «компьютерной грамотности», «компьютерной компетентности» и, наконец, формирования «информационной культуры», которая может быть представлена как относительно целостная подсистема общей и профессиональной культуры индивидуума, содержащая ряд взаимосвязанных структурных элементов (аксиологического, коммуникативно-этического, познавательно-интеллектуального, прогностического, прикладного, правового, эргономического и т.д.) и отражающая уровень владения ИКТ. Понятие информационная культура сформировалось во второй половине XX века в связи с пристальным вниманием к механизмам и процессам информационного обмена. Необходимо отметить, что «информационная культура», или в педагогике говорят об «информационной культуре личности», является составной частью более широкого понятия «культура личности». Под культурой личности понимается система личностных качеств (ума, характера, воображения, памяти), осознаваемых самим индивидом как ценности и ценимых в обществе. Более узкое по объему понятие «информационная культура личности» определяется как способность и потребность специалиста использовать доступные информационные возможности для систематического и осознанного поиска нового знания, его интерпретации и распространения.

Информационная подготовка на различных этапах образования должна строиться с учетом интегративных свойств системы образования в целом. Её объем и содержание должны определяться нормативными требованиями, установленными Министерством образования РФ, требованиями государственных образовательных стандартов, квалификационных характеристик, особенностями многоуровневой системы образования. Общая направленность ИП, учебные планы и программы должны формироваться в соответствии с установленными

квалификационными характеристиками и отвечать общему требованию организации сквозной информационной подготовки. Содержание основных компонентов ИП должно быть построено таким образом, чтобы они могли служить базой для формирования основ информационной культуры будущего любого профиля. Специфика предметной области будущей профессиональной деятельности должна находить свое отражение в решении конкретных прикладных задач на лабораторных и практических занятиях. В основу методической системы ИП в вузе должен быть положен личностно-ориентированный и индивидуальный подход, реализуемый на базе исследовательской, индивидуально-проектной и проектно-групповой деятельности с использованием интенсивных методов обучения. Для этого должны быть разработаны образовательные программы непрерывного обучения модульного типа с разными точками входа, что дает возможность для обучаемого подобрать индивидуальный образовательный маршрут.

В содержательной части ИП можно выделить инвариантную составляющую, рассматривающую проблемы информационной безопасности компьютерных систем и технологий. Необходимость решения педагогической задачи развития ИП в аспекте информационной безопасности использования ИКТ продиктована современными реалиями, поэтому одной из обязательных составляющих ИП должно быть изучение проблем, связанных с обеспечением информационной безопасности в современном мире. В условиях глобальной информатизации возрастает роль информационного соперничества государств, конкурентная борьба транснациональных корпораций и отдельных фирм, которые при возникновении конфликтных ситуаций могут перерасти в информационную борьбу с применением соответствующего информационного оружия. Особую остроту вопросу обеспечения информационной безопасности, в первую очередь, компьютерных систем критических приложений, придает развернувшаяся борьба с международным терроризмом. Содержательная часть такого раздела ИП также носит системообразующий характер и направлена на сознательное восприятие пользователем современных ИКТ всей сложности и ответственности проблем защиты информации в компьютерных системах, понимание трудностей по обеспечению информационной безопасности и связанных с этим жестких ограничений и больших материальных затрат, формирование умений и навыков в обеспечении информационной безопасности.

### *Литература*

1. *Козлов О.А.* Теоретико-методологические основы информационной подготовки курсантов военно-учебных заведений. – М: МО РФ, 2002. – 328 с.

2. *Михайловский В.Г., Поляков В.П.* Информационная подготовка как педагогическая система.// Акмеология: личностное и профессиональное развитие: Материалы Международной научной конференции.–М.: Издательский дом «ЭКО», ООО «ПКЦ Альтекс», 2004. – С.524-527.

3. *Поляков В.П.* Информационная безопасность компьютерных систем как составляющая информационной подготовки в высших учебных заведениях по экономическим специальностям.// Ученые записки ИИО РАО, вып. 13. – М., 2004, – С.141–144.

## **Компьютерная технология освоения понятий**

*Абдрахимова Н.Д., Яр-Мухамедов И.Г. (ildar@kaf-i.kg)*  
*ИИМОП, Кыргызский национальный университет (Бишкек)*

### *1. Знание как система*

Совокупность накопленных знаний образует более или менее стройную систему, в основе которой лежат определенная классификация. Появление классификации знаменует собой качественный переход от простой механической совокупности к системе, взаимосвязанной и целостной, обладающей своими особыми свойствами, предметом и методами.

В качестве простейших элементов системы знаний выступают понятия. Они имеют имена и характеризуются определениями. Понятия связаны друг с другом различными видами отношений и образуют иерархии. Система знаний является большой и сложной (многоаспектной).

Главенствующую роль в структуре любой дисциплины играют отношения типа "род-вид". Достаточно вспомнить, как определяются понятия. Обычно определение заключается в подведении определяемого понятия под другое, более общее, родовое, после чего указываются специфические особенности, отличающие определяемое понятие от других видовых.

В некоторых случаях понятие вводится иным способом, путем перечисления его составных частей. В этом варианте используется другой, пожалуй, не менее важный вид отношений – отношение "целое–часть". В некотором смысле этот вид отношений аналогичен предыдущему, но показывает не наличие общих черт, а "объем" понятия.